

UKD 697.9

---

## POLSKA NORMA

---

Numer: **PN-83/B-03430**

Tytuł: **Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej - Wymagania**

Grupa ICS: **91.140.30**

---

### 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są wymagania dotyczące wentylacji w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.

**1.2. Zakres stosowania normy.** Normę należy stosować przy projektowaniu i wykonywaniu urządzeń wentylacyjnych dla nowo wznoszonych budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej.

### 2. WENTYLACJA W BUDYNKACH MIESZKALNYCH

#### 2.1. Wentylacja mieszkań

**2.1.1. Układ wentylacji mieszkań** powinien zapewniać co najmniej:

- a) doprowadzanie powietrza zewnętrznego do pokoi mieszkalnych oraz kuchni z oknem zewnętrznym;
- b) usuwanie powietrza zużytego z kuchni, łazienki, oddzielnego ustępu oraz ewentualnego pomocniczego pomieszczenia bezokiennego (składzik, garderoba).

**2.1.2. Strumień objętości powietrza wentylacyjnego** dla mieszkania określony jest przez sumę strumieni powietrza, usuwanych z pomieszczeń wymienionych w 2.1.1b).

Strumienie te, niezależnie od rodzaju wentylacji, powinny wynosić co najmniej:

- dla kuchni z oknem zewnętrznym, wyposażonej w kuchnię gazową lub węglową - 70 m<sup>3</sup>/h,
- dla kuchni z oknem zewnętrznym, wyposażonej w kuchnię elektryczną
- w mieszkaniu do 3 osób - 30 m<sup>3</sup>/h,
- w mieszkaniu dla więcej niż 3 osób - 50 m<sup>3</sup>/h,
- dla kuchni bez okna zewnętrznego lub dla wnęki kuchennej, wyposażonej w kuchnię elektryczną - 50 m<sup>3</sup>/h,
- dla łazienki (z ustępem lub bez) - 50 m<sup>3</sup>/h,
- dla oddzielnego ustępu - 30 m<sup>3</sup>/h,
- dla pomocniczego pomieszczenia bezokiennego - 15 m<sup>3</sup>/h.

Kuchnie bez okna zewnętrznego, wyposażone w kuchnię gazową powinny mieć mechaniczną wentylację wywiewną;

usuwany strumień powietrza powinien wynosić 70 m<sup>3</sup>/h.

**2.1.3. Okresowe zwiększenie wentylacji kuchni.** Zaleca się projektowanie urządzeń wentylacyjnych umożliwiających okresowe zwiększenie strumienia objętości powietrza usuwanego z kuchni w czasie jej użytkowania, do co najmniej 120 m<sup>3</sup>/h.

**2.1.4. Wybór rodzaju wentylacji.** W budynkach o wysokości do 11 kondygnacji może być stosowana wentylacja grawitacyjna lub mechaniczna. W budynkach wyższych należy stosować wentylację mechaniczną wywiewną lub nawiewno-wywiewną. Wentylacja mechaniczna powinna działać w sposób ciągły przez całą dobę. W okresie nocnym (np. od godziny 22<sup>00</sup> do 6<sup>00</sup>) strumienie powietrza podane w 2.1.2 mogą być zredukowane do wielkości zapewniającej 20 m<sup>3</sup>/h na 1 mieszkańca.

Dopuszcza się projektowanie wentylacji mechanicznej zdecentralizowanej, działającej niezależnie w każdym mieszkaniu (lub jego poszczególnych pomieszczeniach) i uruchamianej okresowo przez użytkownika mieszkania, pod warunkiem skutecznego zabezpieczenia przed możliwością dotarcia usuwanego powietrza do innych mieszkań. W ramach jednego mieszkania nie dopuszcza się stosowania równolegle wentylacji wywiewnej mechanicznej o działaniu ciągłym i wentylacji grawitacyjnej oraz jednoczesnego stosowania przewodów zbiorczych i indywidualnych wentylacji grawitacyjnej.

W mieszkaniach wyposażonych w paleniskach na paliwo stałe, kominki lub gazowe podgrzewacze wody z grawitacyjnym odprowadzeniem spalin, może być stosowana tylko wentylacja grawitacyjna lub mechaniczna wentylacja nawiewno-wywiewna (zrównoważona).

**2.1.5. Dopływ powietrza zewnętrznego do pokoi mieszkalnych oraz kuchni z oknem zewnętrznym** powinien być zapewniony w sposób podany wg poz. a) lub b).

a) Przez otwory o regulowanym stopniu otwarcia, usytuowane w górnej części okna lub ponad oknem względnie, jeśli zapewni się skuteczne ogrzanie dopływającego powietrza, w dolnej części ściany zewnętrznej. Regulacja otwarcia może być ręczna lub samoczynna (regulator stałego przepływu).

Dopuszcza się doprowadzanie powietrza zewnętrznego przez okna ze skrzydłem uchylno-rozwieranym, górnym wywietrznikiem uchylnym lub górnym skrzydłem uchylnym.

W tych przypadkach urządzenie do regulacji powinno umożliwiać przy minimalnym uchyleniu uzyskanie szczeliny o szerokości nie większej niż 15 mm pomiędzy górną przylgłą częścią uchylnej a ramą skrzydła lub ościeznicy, przy czym dla skrzydeł uchylno-rozwieralnych wymaganie to odnosi się do szerokości szczeliny po stronie zawias. W budynkach jednorodzinnych dopuszcza się również doprowadzanie powietrza zewnętrznego przez górne wywietrzniki rozwierane bez regulacji kąta rozwarcia.

b) Przez otwory nawiewne wentylacji mechanicznej.

**2.1.6. Odpyw powietrza z pokoi mieszkalnych.** Powietrze z pokoi mieszkalnych powinno być odprowadzane przez otwory wyrównawcze umieszczone ponad drzwiami lub w ich górnej części lub przez otwory wywiewne. Dopuszcza się odprowadzanie powietrza przez szczeliny pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą. Przekrój netto otworów lub szczelin powinien wynosić co najmniej 80 cm<sup>2</sup>. Pokoje mieszkalne w mieszkaniach dwukondygnacyjnych znajdujące się na wyższej kondygnacji oraz pokoje mieszkalne oddzielone więcej niż dwójgim drzwiami od pomieszczeń, z których usuwane jest powietrze wg 2.1.1b), powinny mieć otwór wywiewny przyłączony do oddzielnego pionowego przewodu wentylacyjnego. Strumień powietrza usuwanego z tych pokoi powinien odpowiadać 1 wymianie na godzinę.

**2.1.7. Dopływ powietrza wewnętrznego do kuchni, łazienek, ustępów oraz pomocniczych pomieszczeń bezokiennych** powinien być zapewniony przez otwory w dolnych częściach drzwi lub przez szczeliny pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą lub progiem. Przekrój netto otworów lub szczelin powinien wynosić 200 cm<sup>2</sup>.

**2.1.8. Odpyw powietrza z kuchni, łazienek, ustępów oraz pomocniczych pomieszczeń bezokiennych** powinien być zapewniony przez otwory wywiewne, usytuowane w górnej części ściany i przyłączone do pionowych przewodów wentylacji grawitacyjnej lub mechanicznej zgodnie z 2.1.4.

Do poszczególnych pionów wentylacyjnych powinny być przyłączone tylko pomieszczenia o tym samym charakterze (kuchenne, sanitarno-higieniczne itd.). Nie dopuszcza się wykorzystywania pionów obsługujących mieszkania do usuwania powietrza z pomieszczeń niemieszkalnych (piwnice, pralnie, suszarnie itp.).

## 2.2. Wentylacja pomieszczeń niemieszkalnych

**2.2.1. Piwnice** powinny mieć zapewniony dopływ powietrza przez otwierane okna lub specjalne otwory w przegrodach zewnętrznych. Dla odpływu powietrza należy stosować przewody wentylacji grawitacyjnej lub mechanicznej o działaniu ciągłym. Strumień powietrza wentylacyjnego powinien odpowiadać 0,3 wymianom na godzinę. Piwnice podzielone ażurowymi ścianami należy traktować jako jedno pomieszczenie.

**2.2.2. Poddasza** powinny mieć zapewniony dopływ i odpływ powietrza przez otwory w zewnętrznych przegrodach budowlanych.

**2.2.3. Klatki schodowe** powinny mieć w górnej części otwór wywiewny o przekroju netto 200 cm<sup>2</sup>.

**2.2.4. Rura zsypu śmieci** powinna mieć wylot powietrza ponad dachem budynku, wyposażony w filtr oraz wentylator wywiewny. Strumień powietrza wywiewanego powinien wynosić co najmniej 200 m<sup>3</sup>/h.

**2.2.5. Pomieszczenia pralni domowych** powinny mieć wentylację wywiewną lub nawiewno-wywiewną o wydajności odpowiadającej co najmniej 2 wymianom na godzinę, pracującą okresowo w czasie ich użytkowania. Przy wentylacji wywiewnej doprowadzenie powietrza zewnętrznego powinno być zapewnione przez otwory o regulowanym stopniu otwarcia, zgodnie z 2.1.5a).

**2.2.6. Pomieszczenia suszarni bielizny** powinny mieć wentylację grawitacyjną wywiewną, zapewniającą 1 wymianę powietrza na godzinę. Dopływ powietrza może być zapewniony z sąsiednich pomieszczeń przez otwory w drzwiach.

**2.2.7. Inne pomieszczenia** (np. usługowe, techniczne itp.), znajdujące się w budynkach mieszkalnych, powinny być wentylowane zgodnie z wymaganiami rozdziału 4 lub z ewentualnymi szczegółowymi wymaganiami technologicznymi.

### 3. WENTYLACJA W BUDYNKACH ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO

**3.1. Strumień objętości powietrza wentylacyjnego** powinien wynosić co najmniej:

- dla pokoi mieszkalnych i sypialnych - 20 m<sup>3</sup>/h dla każdego mieszkańca, przy czym łączny strumień powietrza dla pokoju nie powinien być niższy od 1 wymiany na godzinę;

- dla pokoi zbiorowego przebywania ludzi (np. świetlice, pokoje nauki, jadalnie) - 20 m<sup>3</sup>/h dla każdej przebywającej osoby;

- dla kuchni, łazienek i ustępów, przeznaczonych do użytku indywidualnego - wg 2.1.2.

Strumień powietrza wentylacyjnego dla kuchni i pomieszczeń sanitarno-higienicznych, przeznaczonych dla wspólnego użytku mieszkańców, oraz innych nie wymienionych pomieszczeń - powinien odpowiadać obowiązującym przepisom lub szczegółowym wymaganiom technologicznym i sanitarnym.

**3.2. Wybór rodzaju wentylacji** - wg 2.1.4.

**3.3. Układ wentylacji**

**3.3.1. Pokoje mieszkalne i sypialne** powinny mieć zapewniony dopływ powietrza zewnętrznego zgodnie z 2.1.5. Odpływ powietrza powinien być zapewniony albo bezpośrednio - przez otwory wywiewne przyłączone do pionowych przewodów wentylacyjnych, albo pośrednio - wg 2.1.6, jeżeli sąsiadujące pomieszczenie ma otwór wywiewny i przeznaczone jest do wyłącznego użytkowania przez mieszkańców pokoju (np. łazienka lub ustęp).

**3.3.2. Pokoje zbiorowego przebywania ludzi** powinny mieć zapewniony dopływ powietrza zewnętrznego oraz mieć otwory wywiewne przyłączone do pionowych przewodów wentylacyjnych. Dopływ powietrza zewnętrznego w wielkości nie przekraczającej 2 wymian na godzinę może być zapewniony pod wpływem podciśnienia przez otwory o regulowanym stopniu otwarcia zgodnie z 2.1.5a). Dolna krawędź otworów nawiewnych powinna znajdować się co najmniej 2 m ponad podłogą. W przypadku stosowania skrzydeł uchylno-rozwieranych, górnych wywietrzników uchylnych lub górnych skrzydeł uchylnych - wysokość 2 m odnosi się do szczeliny, jaka występuje przy najmniejszym stopniu otwarcia.

Przy wyższej krotności wymian powietrze zewnętrzne powinno być doprowadzane przez kratki nawiewne wentylacji

mechanicznej.

**3.3.3. Kuchnie, łazienki i ustępy, przeznaczone do użytku indywidualnego**, powinny być wentylowane zgodnie z wymaganiami dla tego rodzaju pomieszczeń znajdujących się w mieszkaniach, podanymi w 2.1.

**3.3.4. Kuchnie i pomieszczenia sanitarno-higieniczne, przeznaczone do wspólnego użytku mieszkańców**, powinny mieć wentylację (dopływ powietrza zewnętrznego, wywiew powietrza) niezależną od sąsiadujących pomieszczeń pobytu ludzi i zapewniającą podciśnienie względem tych pomieszczeń.

**3.3.5. Inne pomieszczenia** nie wymienione w 3.3.1÷3.3.4, powinny mieć wentylację zgodną z rozdz. 4 oraz ogólnymi zasadami techniki wentylacyjnej.

## 4. WENTYLACJA W BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

### 4.1. Strumień objętości powietrza wentylacyjnego

**4.1.1. Pomieszczenia przeznaczone do stałego i czasowego pobytu ludzi** powinny mieć zapewniony dopływ co najmniej 20 m<sup>3</sup>/h powietrza zewnętrznego dla każdej przebywającej osoby. W pomieszczeniach publicznych, w których jest dozwolone palenie tytoniu, strumień powietrza powinien wynosić 30 m<sup>3</sup>/h dla każdej osoby.

Dla pomieszczeń w żłobkach i przedszkolach przeznaczonych do przebywania dzieci, strumień powietrza zewnętrznego może być obniżony do 15 m<sup>3</sup>/h dla każdego dziecka.

Strumień powietrza wentylacyjnego dla pomieszczeń, w których występują inne poza ludźmi źródła zanieczyszczeń powietrza, należy określić na podstawie odrębnych wymagań.

**4.1.2. Pomieszczenia nie przeznaczone do pobytu ludzi.** Strumień powietrza należy określać na podstawie obowiązujących przepisów, szczegółowych wymagań technologicznych i sanitarnych lub przez analogię z danymi rozdz. 2.

**4.2. Wybór rodzaju wentylacji.** W budynkach o wysokości do 11 kondygnacji może być stosowana wentylacja grawitacyjna lub mechaniczna. W budynkach wyższych należy stosować wentylację mechaniczną wywiewną lub nawiewno-wywiewną. Wentylacja mechaniczna powinna być uruchamiana okresowo, na czas użytkowania pomieszczeń, z odpowiednim wyprzedzeniem i opóźnieniem. W pomieszczeniach sanitarnych zaleca się zapewnienie możliwości działania wywiewnej wentylacji dyżurnej o zredukowanej (np. do 33 %) wydajności. W pomieszczeniach przeznaczonych do pobytu ludzi należy na okres przerwy w działaniu wentylacji mechanicznej zapewnić co najmniej półkrotną wymianę powietrza w ciągu godziny.

**4.3. Dopływ powietrza zewnętrznego do pomieszczeń przeznaczonych do przebywania ludzi**, w ilościach zgodnych z 4.1.1, powinien odpowiadać wymaganiom p. 3.3.2. Dla pomieszczeń w szkołach i przedszkolach dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach doprowadzanie powietrza zewnętrznego pod wpływem podciśnienia w ilościach do 3 wymian na godzinę.

**4.4. Odpływ powietrza z pomieszczeń przeznaczonych do pobytu ludzi** powinien być zapewniony przez otwory wywiewne przyłączone do pionowych przewodów wentylacyjnych. Przy wentylacji mechanicznej dopuszcza się odprowadzanie części lub całości powietrza wywiewanego przez otwory wyrównawcze do pomieszczeń sąsiadujących, z których jest ono usuwane przez otwory wywiewne.

**4.5. Dopływ powietrza do pomieszczeń nie przeznaczonych do pobytu ludzi** powinien być zapewniony przez otwory w dolnych częściach drzwi wewnętrznych o przekroju, przy którym prędkość przepływu powietrza nie przekracza 1 m/s, lub przez kratki nawiewne.

**4.6. Odpływ powietrza z pomieszczeń nie przeznaczonych do pobytu ludzi** powinien być zapewniony bezpośrednio przez przewody wywiewne wentylacji grawitacyjnej lub mechanicznej.

## 5. URZĄDZENIA WENTYLACYJNE

## 5.1. Wentylacja grawitacyjna

**5.1.1. Przekroje przewodów wywiewnych** wentylacji grawitacyjnej powinny zapewniać usuwanie wymaganych normą strumieni objętości powietrza w następujących warunkach:

- temperatura zewnętrzna +12 °C,
- temperatura w pomieszczeniu, z którego usuwane jest powietrze, równa temperaturze obliczeniowej wg [PN-82/B-02402](#); dla pomieszczeń nieogrzewanych (np. piwnice) należy przyjmować temperaturę wewnętrzną +16 °C,
- regulowane otwory doprowadzające powietrze zewnętrzne - w położeniu otwartym,
- nie należy uwzględniać różnic ciśnień spowodowanych działaniem wiatru.

**5.1.2. Przewody indywidualne i zbiorcze.** Przewody zbiorcze mogą być stosowane tylko do odprowadzania powietrza z pomieszczeń o tym samym charakterze posiadających okno zewnętrzne i znajdujących się w budynkach mieszkalnych oraz zamieszkania zbiorowego o wysokości ponad 5 kondygnacji. Przewód indywidualny odprowadzający powietrze z otworu wywiewnego może być przyłączony do przewodu zbiorczego po przejściu dwóch kondygnacji. We wszystkich innych przypadkach należy stosować przewody indywidualne, wyprowadzone ponad dach budynku.

**5.1.3. Prowadzenie przewodów.** Przewody wywiewne należy prowadzić pionowo przy ścianach wewnętrznych. Dopuszcza się w przypadku przewodów indywidualnych, odchylenia od pionu do 30°. Wyloty przewodów ponad dachem powinny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi oraz przed nawiewaniem powietrza w wyniku działania wiatru.

**5.1.4. Otwory wentylacyjne** łączone z przewodami wywiewnymi powinny być usytuowane tak, aby odległość górnej krawędzi otworu od sufitu nie przekraczała 150 mm. Otwory te powinny mieć wyposażenie umożliwiające redukcję wolnego przekroju do  $\frac{1}{3}$ , obsługiwane z poziomu podłogi. Obudowa otworu powinna umożliwiać zabudowę stałej przesłony (kryzy) dla dławienia nadmiaru ciśnienia.

## 5.2. Wentylacja mechaniczna

**5.2.1. Urządzenia wentylacji mechanicznej wywiewnej w budynkach mieszkalnych** powinny odpowiadać wymaganiom wg PN-80/B-03433.

**5.2.2. Inne urządzenia wentylacji mechanicznej** należy projektować w oparciu o ogólne zasady techniki wentylacyjnej, z uwzględnieniem wymagań wg PN-73/B-03431.

**5.2.3. Układ przewodów wywiewnych** powinien być projektowany w ten sposób, aby w okresie przerw w pracy wentylatora przewody te pełniły częściowo rolę wentylacji grawitacyjnej.

**5.2.4. Odzysk ciepła.** W urządzeniach nawiewnych zaleca się wykorzystanie ciepła zawartego w powietrzu usuwanym do ogrzania powietrza zewnętrznego.

**5.2.5. Wymagania akustyczne.** Urządzenia wentylacji mechanicznej nie powinny powodować przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku hałasu określonego w obowiązujących normach i przepisach.

## 6. WYMAGANIA BUDOWLANE

**6.1. Okna i drzwi w ścianach zewnętrznych**, po zamknięciu usytuowanego w nich otworu nawiewnego, powinny mieć szczelność odpowiadającą wymaganiom PN-91/B-02020.

**6.2. Drzwi wejściowe do mieszkań** oraz drzwi do pokoi mieszkalnych i sypialnych w domach zbiorowego zamieszkania, powinny mieć szczelność odpowiadającą współczynnikowi przepuszczalności powietrza nie

większemu niż  $\left( h \cdot m \cdot \text{daPa}^{\frac{2}{3}} \right)$ . Wymaganie to obowiązuje dla budynków o więcej niż 2 kondygnacjach.

## KONIEC

### INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** - Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacji INSTAL.

**2. Istotne zmiany w stosunku do PN-74/B-03430**

- a) zmieniono układ normy, wydzielając rozdziały dotyczące: wentylacji w budynkach mieszkalnych, budynkach zamieszkania zbiorowego, budynkach użyteczności publicznej, wymagań dla urządzeń wentylacyjnych oraz wymagań budowlanych;
- b) zmniejszono wymagane strumienie powietrza usuwanego z kuchni wyposażonej w kuchnię elektryczną; dodano wymaganie usuwania powietrza z pomocniczego pomieszczenia bezokiennego w mieszkaniu (garderoba);
- c) dopuszczono przy wentylacji mechanicznej wywiewnej mieszkań redukcję strumieni powietrza w okresie nocnym;
- d) dopuszczono stosowanie w mieszkaniach wentylacji mechanicznej zdecentralizowanej, uruchamianej okresowo przez użytkowników mieszkań;
- e) podwyższono granicę wymogu stosowania indywidualnych przewodów wywiewnych wentylacji grawitacyjnej do 5 kondygnacji (włącznie) oraz wprowadzono ten wymóg dla wszystkich pomieszczeń bezokiennej, niezależnie od wysokości budynku;
- f) wprowadzono wymagania wentylacji zsyków śmieci;
- g) usunięto szczegółowe wymagania szczelności dla okien i drzwi zewnętrznych, odsyłając do nowej normy PN-82/B-02020;
- h) wprowadzono szczegółowe wymaganie szczelności dla drzwi wejściowych z korytarzy do mieszkań.

**3. Normy związane**

PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia

[PN-82/B-02402](#) Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach

PN-73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania

PN-87/B-03433 Wentylacja. Instalacje wentylacji mechanicznej wywiewnej w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych. Wymagania

**4. Normy zagraniczne**

RFN DIN 18017 - Lüftung von Bädern und Spülaborten ohne Aussenfenster

USA ASHRAE Standard 62-81 - Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality

**5. Autor projektu normy** - mgr inż. Marek Kostyrko COBRTI INSTAL.

**6. Wydanie 3** - stan aktualny: lipiec 1995 - uaktualniono normy związane, wykreślono p. 7. Postanowienia przejściowe (nieaktualne) oraz wprowadzono zmiany:

zmiana 1 - Biuletyn PKNMiJ nr 2-3/1985;

zmiana 2 - Biuletyn PKNMiJ nr 1/1986;

---

Zmiany, Poprawki, Uwagi

---

### ZMIANA PN-83/B-03430/Az3, luty 2000

#### PRZEDMOWA DO ZMIANY

Niniejsza zmiana jest trzecią zmianą wprowadzoną do PN-83/B-03430, uwzględniającą dotychczasowe zmiany. W niniejszej zmianie:

- podano nową maksymalną wysokość budynków, w których może być stosowana wentylacja grawitacyjna;
  - podano wymagania dotyczące nawiewników powietrza zewnętrznego i zakres ich stosowania w budynkach;
  - podano wyższą minimalną wielkość strumienia powietrza zewnętrznego dla jednej osoby w pomieszczeniach klimatyzowanych oraz wentylowanych o nie otwieranych oknach w budynkach zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej;
  - wyeliminowano możliwość jednoczesnego stosowania w pomieszczeniach wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej;
  - ograniczono stosowanie wentylacji dyżurnej do pomieszczeń, w których występują źródła substancji szkodliwych dla zdrowia i/lub pary wodnej;
  - wyeliminowano możliwość stosowania przewodów zbiorczych wentylacji grawitacyjnej;
  - zaostrzono wymagania dotyczące szczelności drzwi wewnętrznych do ogrzewanej części budynku, do mieszkań oraz do pokoi mieszkalnych i sypialnych w domach zbiorowego zamieszkania.
- Skutkiem wprowadzonych zmian będzie poprawa jakości powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach wentylowanych i klimatyzowanych. Nastąpi także ograniczenie negatywnego wpływu czynników zewnętrznych na działanie wentylacji grawitacyjnej w budynkach.

## TREŚĆ ZMIANY

1. W **punkcie 2.1.1.b)** treść zmienia się następująco:

2.1.1. Układ wentylacji mieszkań powinien zapewniać co najmniej:

b) usuwanie zużytego powietrza z kuchni, łazienki, oddzielnego ustępu, ewentualnego pomieszczenia bezokiennego (składzik, garderoba), pokoju oddzielnego od tych pomieszczeń więcej niż dwójgim drzwi, pokoju znajdującego się na wyższym poziomie w wielopięsiomowym budynku jednorodziimym lub w wielopięsiomowym mieszkaniu w budynku wielorodziimym.

2. W **punkcie 2.1.2.** po ostatnim myślniku, dodaje się kolejny o następującej treści:

- dla pokoju mieszkalnego, w przypadku określonym 2.1.1.b) - 30 m<sup>3</sup>/h.

3. W **punkcie 2.1.4.** w pierwszym zdaniu, zamiast 11 powinno być 9.

Ostatnie zdanie pierwszego akapitu zmienia się następująco:

W okresie nocnym (np. od godziny 22<sup>00</sup> do 6<sup>00</sup>) strumienie objętości powietrza, podane w 2.1.2., mogą być zredukowane do 60 %.

4. W **punkcie 2.1.5.** treść zmienia się następująco:

2.1.5. Dopytyw powietrza zewnętrznego do pomieszczeń powinien być zapewniony w sposób podany w poz. a) lub b).

a) W przypadku zastosowania okien charakteryzujących się współczynnikiem infiltracji powietrza a mniejszym niż 0,3 m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>·h·daPa<sup>2/3</sup>), przez nawiewniki powietrza o regulowanym stopniu otwarcia usytuowane:

- w górnej części okna (w ościeżnicy, ramie skrzydła, między ramą skrzydła a górną krawędzią szyby zespolonej), lub

- w otworze okiennym (między nadprożem a górną krawędzią ościeżnicy, w obudowie rolety zewnętrznej), lub

- w przegrodzie zewnętrznej ponad oknem.

Strumień objętości powietrza przepływającego przez całkowicie otwarty nawiewnik, przy różnicy ciśnienia po obu jego stronach 10 Pa, powinien mieścić się w granicach:

- od 20 m<sup>3</sup>/h do 50 m<sup>3</sup>/h, jeśli zastosowana jest wentylacja grawitacyjna,

- od 15 m<sup>3</sup>/h do 30 m<sup>3</sup>/h, jeśli zastosowana jest wentylacja mechaniczna wywiewna.

Strumień objętości powietrza przepływającego przez nawiewnik, którego element dławiący znajduje się w pozycji maksymalnego zamknięcia, powinien zawierać się w granicach od 20 % do 30 % strumienia przy jego całkowitym otwarciu.

W budynkach o wysokości do dziewięciu kondygnacji włącznie dopuszcza się doprowadzenie powietrza przez okna charakteryzujące się współczynnikiem infiltracji a wyższym niż 0,5, lecz nie większym niż 1,0 m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>·h·daPa<sup>2/3</sup>), pod warunkiem że okna wyposażone są w skrzydło uchylno-rozwieralne, górny wywietrznik uchylny lub górne skrzydło uchylne.

Podpunkt b) pozostaje bez zmiany.

5. W **punkcie 2.1.6.** skreśla się fragment tekstu, zaczynającego się od słów: Pokoje mieszkalne w mieszkaniach dwukondygnacyjnych.

6. W **punkcie 3.1.**, po ostatnim myślniku, dodaje się kolejny o następującej treści:

- dla pokoi klimatyzowanych oraz wentylowanych o nie otwieranych oknach - 30 m<sup>3</sup>/h dla każdej osoby.

7. **Punkt 4.1.2.** zmienia się następująco:

**4.1.2. W pomieszczeniach klimatyzowanych oraz wentylowanych o nie otwieranych oknach** strumień objętości powietrza powinien wynosić co najmniej 30 m<sup>3</sup>/h dla każdej przebywającej osoby, a w przypadku dozwolonego palenia w tych pomieszczeniach - co najmniej 50 m<sup>3</sup>/h dla każdej osoby.

Dotychczasowy numer punktu 4.1.2. zmienia się na 4.1.3

8. W **punkcie 4.2.** treść zmienia się następująco:

**4.2. Wybór rodzaju wentylacji.** W budynkach o wysokości do 25 m nad poziomem terenu może być stosowana wentylacja grawitacyjna lub mechaniczna\*. Wentylacja mechaniczna powinna być uruchamiana okresowo, na czas użytkowania pomieszczeń, z odpowiednim wyprzedzeniem i opóźnieniem. Nie dopuszcza się równoczesnego stosowania w pomieszczeniach wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej. W pomieszczeniach, w których występują źródła szkodliwych dla zdrowia substancji i/lub pary wodnej, należy w okresie przerw w użytkowaniu pomieszczeń zapewnić co najmniej półkrotną wymianę powietrza w ciągu godziny.

9. W **punkcie 5.1.1.**, usuwa się podpunkt d).

10. Treść **punktu 5.1.2.**, zmienia się następująco:

**5.1.2. Przewody wywiewne.** Powietrze z pomieszczeń należy odprowadzać za pomocą przewodów indywidualnych, wprowadzonych ponad dach budynku.

11. W **punkcie 5.1.3.** drugie zdanie zmienia się następująco:

Dopuszcza się odchylenie przewodów od pionu do 30°.

12. W **punkcie 5.2.2** skreśla się część zdania po przecinku.

13. W **rozdziale 6.** skreśla się punkty 6.1. i 6.2. i zastępuje się następująco:

Drzwi wewnętrzne do ogrzewanej części budynku, do mieszkań oraz drzwi do pokoi mieszkalnych i sypialnych w budynkach zbiorowego zamieszkania powinny się charakteryzować współczynnikiem infiltracji powietrza a nie większym niż 1,0 m<sup>3</sup>/(m×h×daPa<sup>2/3</sup>).

14. **Punkt 7** skreśla się.

15. Unieważnia się postanowienia zawarte w **zmianie 1** z dn. 15.10.1984 r. oraz w **zmianie 2** z dn. 20.09.1985 r.

---